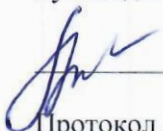


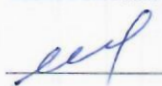
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №81» г. Перми

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

 /Е.А. Нечаева/

Протокол № 1
«29» августа 2019г.


СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

 /Г.Н.Шилова/

«30» августа 2019г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор

 /А.В. Куклина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету Алгебра
для 7 класса

на 2019-2020 учебный год
Базовый уровень

Составитель: Шилова Г.Н.,
учитель математики

Пермь, 2019 - 2020

Пояснительная записка

I. Общая характеристика предмета.

1.1. Рабочая программа по учебному курсу «Алгебра 7» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения общеобразовательной программы ООО, представленных в ФГОС основного общего образования с учётом преемственности с рабочими программами по математике для 5-6-х классов. В ней также учитываются идеи и положения программы «Формирование и развитие УУД» лица для основного общего образования, которая направлена на обеспечение формирования российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствует формированию ключевой компетенции – умение учиться.

Рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана на основе:

1. Программа «Математика 5-9 классы», авторы программы: А. Г. Мерзляк, В. В. Полонский, издательство «Вентана–Граф», 2013 год.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Министерство образования и науки. Издательство «Просвещение» 2011 год.

3. Примерная основная образовательная программа общеобразовательного учреждения. Основная школа. Серия: Стандарты второго поколения. Издательство «Просвещение» 2011 год.

Практическая значимость алгебры 7 класса состоит в том, что предметом её изучения являются количественные отношения и процессы. Ведущим аспектом изучения курса является математическая модель. Математические модели описываются математическим языком, который необходим каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Основная функция математического языка – организующая: таблицы, схемы, графики, алгоритмы, правила вывода, способы логически правильных рассуждений.

1.2. Цели и задачи.

Цели: - развитие мышления и прежде всего абстрактного;

- формирование логического и алгоритмического мышления;
- развитие качеств мышления: конструктивности и критичности.

Математическое мышление – важный фактор адаптации в современном информационном обществе.

Задачи:

- учиться планировать свою деятельность, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения;
- развивать грамотную устную и письменную речь;
- выполнять чётко и грамотно математические записи;
- развивать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться математическому моделированию реальных процессов к решению математических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций: линейной функции и систем линейных уравнений;
- изучить формулы сокращённого умножения и различные преобразования с данными формулами;

- сформировать представления о целых алгебраических выражениях;
- сформировать представления о степени с натуральным показателем, одночлене и многочлене;

1.3.Общая характеристика учебного предмета «Алгебра» в 7 классе.

Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов:

- «Линейное уравнение с одной переменной».
- «Целые выражения».
- «Функции».
- «Системы линейных уравнений с двумя переменными».

Содержание раздела «Линейное уравнение с одной переменной».

Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Содержание раздела «Линейное уравнение с одной переменной» формирует знания об уравнение с одной переменной, равносильных уравнениях, свойствах линейных уравнений, о математическом языке, необходимом для решения математических задач.

Содержание раздела «Целые выражения».

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Свойства степеней с натуральным показателем. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.

Содержание раздела «Целые выражения» формирует знания: о выражениях с переменной и тождественных преобразованиях алгебраических выражений; о степени с натуральным показателем; о многочленах и действиях с многочленами; о формулах сокращённого умножения; о разложении на множители.

Содержание раздела «Функции». Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую пропорциональную зависимости её график. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.

Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Координаты.

Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем. Содержание раздела «Функции» формирует знания: понятия «функция», о способах задания функции, о свойствах функции(область определения, область значения), о линейной функции, о функции «обратная пропорциональность», их свойствах и графиках.

Содержание раздела «Системы линейных уравнений с двумя переменными» формирует знания: понятия системы линейных уравнений с двумя переменными и методах их решения;

системы линейных уравнений с двумя переменными как модель реальных ситуаций.

1.4. Место учебного курса в учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 7 классе отводится 102 часа.

Тематическое представлено в программе сделаны в соответствии с учебником «Алгебра 7 », Мерзляк А.Г. , В.Б. Полонский.

1.5.Перечень УУД, формированию которым способствует учебный предмет «Алгебра».

Личностные:

- формирование целостного мировоззрения ;
- формирование ответственного отношения к обучению
- формирование готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к познанию;
- формирование умения планировать свои действия в соответствии с учебными задачами;
- развитие навыков самостоятельной работы и анализа своей работы;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи.

Метапредметные:

формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя учебные задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

формирование умения использовать приобретённые знания в практической деятельности;

формирование умения алгоритмизировать учебную деятельность и умение действовать согласно составленному алгоритму;

- формирование умения соотносить полученный результат с поставленной цели;

формирование умения сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать, самостоятельно подбирать критерии классификации;

формирование умения находить различные источники информации и представлять её в форме сообщения, доклада, презентации;

- формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации и аргументации;

Предметные:

развитие умений работы с учебным

математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли;

формировать владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

формировать умения выполнять простейшие преобразования со степенями, одночленами и многочленами;

- формировать умения решать преобразования;

формировать умения строить линейные уравнения и системы линейных уравнений с двумя переменными;

формировать умения решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем линейных уравнений с двумя переменными;

- формировать умения выполнять тождественные

графики линейной функции и функции «обратная пропорциональность».

1.6.Планируемые результаты изучения учебного курса.

По разделу «Линейное уравнение с одной переменной»:

Ученик научится:

- распознавать и решать линейные уравнения;
- распознавать и решать уравнения сводящиеся к линейным;
- решать уравнения с модулем и параметрами;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
 - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания разнообразных реальных ситуаций;
 - применять графическое представления для решения систем линейных уравнений с двумя переменными

По разделу «Целые выражения»:

Ученик научится:

- вычислять значение числового выражения и находить значения выражения по заданным значениям переменной;
- использовать целые алгебраические выражения при решении задач;
- определять является ли равенство тождеством и доказывать тождества
- выполнять возведение степени в степень;
- формулировать свойства степени и применять в практических заданиях;
- распознавать одночлены и записывать их в стандартном виде, определять степень и коэффициенты одночленов;
- распознавать многочлены и приводить их в стандартный вид;
- выполнять действия сложения, вычитания, умножения многочленов;
- выполнять разложение многочлена на множители;
- формулировать формулы сокращённого умножения и применять их в преобразовании целых алгебраических выражений;

По разделу «Функции»:

Ученик научится:- понимать и использовать функциональные понятия;

- строить графики линейной функции и функции «обратная пропорциональность», исследовать свойства этих функций на основе поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

По разделу «Системы линейных уравнений с двумя переменными»:

Ученик научится:-

- решать системы уравнений с двумя переменными;
- применять графический метод решения систем линейных уравнений с двумя переменными;
- применять методы подстановки и сложения решения систем линейных уравнений с двумя переменными;
- решать системы линейных уравнений с двумя переменными как модель реальных ситуаций.

Календарно – тематическое планирование.

№ урока	№ параг	Тема урока.	Кол - во ча
Вводное повторение. 4 часа.			

1		Рац. числа. Действия натуральными числами и десятичными дробями.	1
		Рац. числа. Действия с обыкновенными дробями	1
		Рациональные числа и действия с ними	1
2		Модуль числа. Числовые и буквенные выражения	1
Линейное уравнение с одной переменной. 12 часов.			
3-4	1	Введение в алгебру.	1
5-9	2	Линейное уравнение с одной переменной.	5
10		Стартовый контроль	1
11-15	3	Решение задач с помощью уравнений.	4
16		Контрольная работа №1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной».	1
Целые выражения. 48 часов.			
17-18	4	Тождественно – равные выражения. Тождества.	1
19-21	5	Степень с натуральным показателем.	2
22-25	6	Свойства степени с натуральным показателем.	3
26-28	7	Одночлены	3
29-30	8	Многочлены	1
31-34	9	Сложение и вычитание многочленов	4
35		Контрольная работа № 2. «Целые выражения».	1
36-39	10	Умножение одночлена на многочлен	2
40-43	11	Умножение многочлена на многочлен	2
44-46	12	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	2
47-50	13	Разложение многочлена на множители. Метод группировки.	3
51		Контрольная работа № 3. «Целые выражения».	1
52-55	14	Произведение разности и суммы двух выражений.	4
56-58	15	Разность квадратов двух выражений	3
59-62	16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	4

63-66	17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	4
67		Контрольная работа № 4. «Целые выражения».	1
68-70	18	Сумма или разность кубов двух выражений.	3
71-74	19	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	4
75		Контрольная работа № 5. «Целые выражения».	1
Функции. 12 часов.			
76-78	20	Связи между величинами. Функции.	2
79-81	21	Способы задания функции.	2
82-84	22	Графики функции	3
85-88	23	Линейная функция, её график и свойства.	4
89		Контрольная работа № 6. «Целые выражения».	1
Системы уравнений с двумя переменными. 18 часа.			
90-92	24	Уравнения с двумя переменными.	2
93-95	25	Линейное уравнение с двумя переменными и её график.	2
96-99	26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	3
100-102	27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	3
103-106	28	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	3
107-111	29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений методом сложения.	4
112		Контрольная работа № 7. «Системы уравнений с двумя переменными».	1
Повторение и систематизация учебного материала. 8 часов.			
113-114		Линейное уравнение с одной переменной.	2
115-116		Целые выражения	2
117-118		Системы уравнений с двумя переменными.	2
119		Функции	1

120		Итоговая контрольная работа.	1
-----	--	-------------------------------------	---

